

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

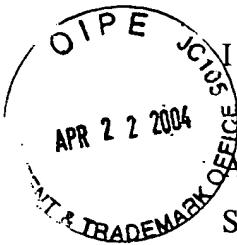
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



I S/N 10/723384

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	SUZUKI	Examiner:	unknown
Serial No.:	10/723384	Group Art Unit:	2871
Filed:	November 25, 2003	Docket No.:	14225.0008US01
Title:	OCCUPANT'S WEIGHT DETECTING SYSTEM		

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.10:

"Express Mail" mailing label number: EV 372673455 US
Date of Deposit: April 22, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the U.S. Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Mail Stop MISSING PARTS, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

By: Teresa Anderson
Name: TERESA ANDERSON

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT(S)

Mail Stop MISSING PARTS
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a Japanese application, Serial No. 2002-343522, filed November 27, 2002, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

MERCHANT & GOULD P.C.
P.O. Box 2903
Minneapolis, Minnesota 55402-0903
(612) 332-5300

Dated: April 22, 2004

By _____
Douglas P. Mueller
Reg. No. 30,300

CBH:DPM:nel



JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: November 27, 2002

Application Number: Patent Application No. 2002-343522
[ST.10/C]: [JP2002-343522]

Applicant(s): HONDA MOTOR CO., LTD.

October 15, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office

Yasuo Imai

Certificate No. 2003-3084828

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 7 日
Date of Application:

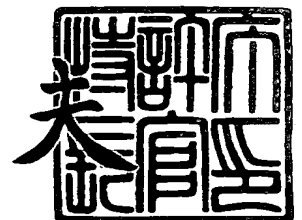
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 3 5 2 2
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 4 3 5 2 2]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102334401

【提出日】 平成14年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 5/00

【発明の名称】 乗員の重量検出装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 鈴木 義孝

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	.

【書類名】 明細書

【発明の名称】 乗員の重量検出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両のシート（S）に着座した乗員の重量を少なくとも第 1、第 2 の重量検出ユニット（12o, 12i）で分担して検出する乗員の重量検出装置であって、

第 1 の重量検出ユニット（12o）は重量の増加に伴って出力が増加し、第 2 の重量検出ユニット（12i）は重量の増加に伴って出力が減少し、かつ第 1、第 2 の重量検出ユニット（12o, 12i）は温度の変化に対する出力の変化特性が一致するように設定されており、第 1、第 2 の重量検出ユニット（12o, 12i）の何れか一方の出力を反転させて他方の出力に加算した値に基づいて乗員の重量を検出することを特徴とする乗員の重量検出装置。

【請求項 2】 第 1、第 2 の重量検出ユニット（12o, 12i）は、乗員の重量によって撓むセンサプレート（26o, 26i）の表面に固定された歪み抵抗体（R1o～R4o, R1i～R4i）を備え、第 1 の重量検出ユニット（12o）の歪み抵抗体（R1o～R4o）はセンサプレート（26o）の一方の表面に固定され、第 2 の重量検出ユニット（12i）の歪み抵抗体（R1i～R4i）はセンサプレート（26i）の他方の表面に固定されたことを特徴とする、請求項 1 に記載の乗員の重量検出装置。

【請求項 3】 第 1 の重量検出ユニット（12o）のセンサプレート（26o）と、第 2 の重量検出ユニット（12i）のセンサプレート（26i）とを共用したことを特徴とする、請求項 2 に記載の乗員の重量検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両のシートに着座した乗員の重量を少なくとも第 1、第 2 の重量検出ユニットで分担して検出する乗員の重量検出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

助手席用のエアバッグ装置の作動・非作動やエアバッグの展開速度の大小等は、助手席に着座した乗員の体格や乗員の有無、即ちステータスに応じて制御される。例えば、乗員が大人あるいは子供である場合にはエアバッグ装置を作動させ、乗員がチャイルドシートに着座した乳幼児である場合や乗員が着座していない場合にはエアバッグ装置を作動させず、更にエアバッグ装置を作動させる場合でも、乗員が大人である場合にはエアバッグを高速で展開し、乗員が子供である場合にはエアバッグを低速で展開するといった制御が行われる。これにより、エアバッグ装置に乗員のステータスに応じた最適な拘束性能を発揮させるとともに、エアバッグの無駄な展開を回避することができる。

【0003】

このステータスの判定を、シートに設けた複数の重量センサで検出した乗員の重量に基づいて行うものが、下記特許文献により公知である。このステータス判定装置は、重量センサの出力が温度によって変化するのを補償すべく、温度センサで検出した温度に基づいて重量センサの出力を補正するようになっている。

【0004】

【特許文献】

特開 2002-160571 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記従来のステータス判定装置の如く複数の重量センサを備えているものでは、車室の暖房中にドアを開放したことにより冷気が流入して急激な温度変化が生じた場合に、複数の重量センサの温度に差が発生するため、例えば単一の温度センサで一つの重量センサを構成する二つの歪み抵抗体の温度差を適切に補正することが困難であった。

【0006】

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、シートに着座した乗員の体重を温度変化の影響を受けずに正確に検出することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明によれば、車両のシートに着座した乗員の重量を少なくとも第1、第2の重量検出ユニットで分担して検出する乗員の重量検出装置であって、第1の重量検出ユニットは重量の増加に伴って出力が増加し、第2の重量検出ユニットは重量の増加に伴って出力が減少し、かつ第1、第2の重量検出ユニットは温度の変化に対する出力の変化特性が一致するように設定されており、第1、第2の重量検出ユニットの何れか一方の出力を反転させて他方の出力に加算した値に基づいて乗員の重量を検出することを特徴とする乗員の重量検出装置が提案される。

【0008】

上記構成によれば、車両のシートに着座した乗員の重量を分担して検出する第1、第2の重量検出ユニットのうち、第1の重量検出ユニットは重量の増加に伴って出力が増加し、第2の重量検出ユニットは重量の増加に伴って出力が減少し、かつ第1、第2の重量検出ユニットは温度の変化に対する出力の変化特性が一致するように設定されているので、第1、第2の重量検出ユニットの何れか一方の出力を反転させて他方の出力に加算した値に基づいて乗員の重量を検出する際に、温度の変化に伴う第1、第2の重量検出ユニットの出力の変化が相殺される。その結果、急激な温度の変化に関わらずに乗員の重量を正確に検出することができる。

【0009】

また請求項2に記載された発明によれば、請求項1の構成に加えて、第1、第2の重量検出ユニットは、乗員の重量によって撓むセンサプレートの表面に固定された歪み抵抗体を備え、第1の重量検出ユニットの歪み抵抗体はセンサプレート的一方の表面に固定され、第2の重量検出ユニットの歪み抵抗体はセンサプレートの他方の表面に固定されたことを特徴とする乗員の重量検出装置が提案される。

【0010】

上記構成によれば、第1、第2の重量検出ユニットを乗員の重量によって撓むセンサプレートの表面に歪み抵抗体を固定したもので構成し、第1、第2の重量検出ユニットの歪み抵抗体を、それぞれセンサプレート的一方の表面および他方

の表面に固定したので、重量の増加に伴って第1の重量検出ユニットの出力を増加させ、第2の重量検出ユニットの出力を減少させることができる。

【0011】

また請求項3に記載された発明によれば、請求項2の構成に加えて、第1の重量検出ユニットのセンサプレートと、第2の重量検出ユニットのセンサプレートとを共用したことを特徴とする乗員の重量検出装置が提案される。

【0012】

上記構成によれば、第1、第2の重量検出ユニットのセンサプレートを共用したので、部品点数の削減に寄与することができる。

【0013】

尚、外側の重量検出ユニット12oは本発明の第1の重量検出ユニットに対応し、内側の重量検出ユニット12iは本発明の第2の重量検出ユニットに対応する。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0015】

図1～図14は本発明の一実施例を示すもので、図1はシートに設けられた重量検出装置の斜視図、図2は重量検出ユニットを下面側から見た図、図3は図2の3-3線拡大断面図、図4は図2の4-4線拡大断面図、図5はセンサプレートの下面図、図6は重量検出ユニットの模式図、図7は外側の重量検出ユニットの荷重による出力特性の説明図、図8は内側の重量検出ユニットの荷重による出力特性の説明図、図9は内外の重量検出ユニットの温度による出力特性の説明図、図10は暖房中の車両のドアを開放したときのシート付近の温度変化を示すグラフ、図11は暖房中の車両のドアを開放した場合の従来の重量検出ユニットの出力の変化を示すグラフ、図12は外側の重量検出ユニットの荷重および温度による出力電圧の変化を示すグラフ、図13は内側の重量検出ユニットの荷重および温度による出力電圧の変化を示すグラフ、図14は重量検出ユニットの温度に

よる出力電圧の変化を補償する原理の説明図である。

【0016】

図1に示すように、自動車のフロアに一对のベース部材11o, 11iが固定されており、各々のベース部材11o, 11iの上面に沿って一对の重量検出ユニット12o, 12iが取り付けられる。重量検出ユニット12o, 12iの上面に固定された一对のシートレール13o, 13iに、シートSが前後移動自在に支持される。ここで添字oは車幅方向外側に在る部材を示し、添字iは車幅方向内側に在る部材を示している。

【0017】

図2には車幅方向外側に在る重量検出ユニット12oを下面側から見た状態が示される。

【0018】

図2および図3から明らかなように、重量検出ユニット12oは下面が開放した断面溝形のセンサハウジング14を備えており、センサハウジング14の前端および後端に、シートレール13oが結合される前後のブラケット15, 16が設けられる。センサハウジング14の前半部に前側アーム部材17が収納されており、その前寄りの位置が支点ピン18でセンサハウジング14に枢支されるとともに、その前端位置にボルト19で前側荷重受け部材20が支持される。同様に、センサハウジング14の後半部に後側アーム部材21が収納されており、その後寄りの位置が支点ピン22でセンサハウジング14に枢支されるとともに、その後端位置にボルト23で後側荷重受け部材24が支持される。前記両ボルト19, 23は、センサハウジング14に形成した長孔14a…を上下移動可能に貫通する。前後の荷重受け部材20, 24は、それぞれ2本のボルト25, 25でベース部材11oの上面に固定される。

【0019】

図4および図5を併せて参照すると明らかなように、センサハウジング14の中央部に概略T字状のセンサプレート26oが設けられる。センサプレート26oは、中央の第1固定部27と、第1固定部27の前後に連なる撓み部28, 29と、両撓み部28, 29の前後に連なる第2固定部30, 31と、第1固定部

27の側方に連なる基板部32とを備えており、第1固定部27がセンサハウジング14にセンタポスト33を介して固定され、前側の第2固定部30にボルト34で固定した上下2枚の連結板35、35が前側アーム部材17の後端に係止され、後側の第2固定部31にボルト34で固定した上下2枚の連結板35、35が後側アーム部材21の前端に係止される。

【0020】

そしてセンサプレート26oの後側の撓み部29の下面（センサハウジング14と反対側の面）に2個の歪み抵抗体R1o、R2oが設けられ、前側の撓み部28の下面（センサハウジング14と反対側の面）に2個の歪み抵抗体R3o、R4oが設けられる。また基板部32には4個の抵抗体R1o～R4oに接続された種々の電子部品（図示せず）が接続される。

【0021】

尚、車幅方向内側の重量検出ユニット12iは、4個の抵抗体R1i～R4iが撓み部28、29の上面（センサハウジング14に対向する面）に設けられている点でのみ異なっており（図8（A）参照）、その他の構造は上述した車幅方向外側の重量検出ユニット12oと同一である。そして内外の重量検出ユニット12o、12iは、乗員の体重を略均等に分担して検出する。

【0022】

次に、シートSに着座した乗員の重量を、二つの重量検出ユニット12o、12iにより検出する手法について説明する。

【0023】

先ず、図6に基づいて、車幅方向外側の重量検出ユニット12oについて説明する。乗員の重量が前側荷重受け部材20および後側荷重受け部材24にそれぞれ W_f 、 W_r として作用すると、支点18、22を中心として前側アーム部材17および後側アーム部材21が揺動し、それらの端部に接続されたセンサプレート26oの第2固定部30、31が、それぞれ荷重 F_f 、 F_r で押し下げられる。その結果、図7に示すように、センサプレート26oはセンタポスト33に固定された第1固定部27を中心にして第2固定部30、31が下向きに撓むため、センタポスト33に近い歪み抵抗体R1o、R3oが縮められ、センタポスト

3 3 から遠い歪み抵抗体 R 2 o, R 4 o が伸ばされる。

【0 0 2 4】

直列に接続された歪み抵抗体 R 1 o, R 2 o の両端に 5 V の電圧が印加されており、縮められた歪み抵抗体 R 1 o の抵抗値が減少し、伸ばされた歪み抵抗体 R 2 o の抵抗値が増加する。その結果、両歪み抵抗体 R 1 o, R 2 o の中間点の出力電圧 A は上昇する。同様に、直列に接続された歪み抵抗体 R 3 o, R 4 o の両端に 5 V の電圧が印加されており、縮められた歪み抵抗体 R 3 o の抵抗値が減少し、伸ばされた歪み抵抗体 R 4 o の抵抗値が増加する。その結果、両歪み抵抗体 R 3 o, R 4 o の中間点の出力電圧 B は上昇する。つまり、図 1 2 (A) に実線で示すように、重量検出ユニット 1 2 o に加わる乗員の重量が増加するに応じて、前記出力電圧 A, B はリニアに上昇する。

【0 0 2 5】

次に、車幅方向内側の重量検出ユニット 1 2 i について説明する。上述した車幅方向外側の重量検出ユニット 1 2 o では、歪み抵抗体 R 1 o ~ R 4 o がセンサプレート 2 6 o の下面に設けられているのに対し、車幅方向内側の重量検出ユニット 1 2 i は歪み抵抗体 R 1 i ~ R 4 i がセンサプレート 2 6 o の上面に設けられている。従って、乗員の重量が前側荷重受け部材 2 0 および後側荷重受け部材 2 4 にそれぞれ W_f , W_r として作用することで、センサプレート 2 6 o の第 2 固定部 3 0, 3 1 が、それぞれ荷重 F_f , F_r で押し下げられると、図 8 に示すように、センタポスト 3 3 に近い歪み抵抗体 R 1 i, R 3 i が伸ばされ、センタポスト 3 3 から遠い歪み抵抗体 R 2 i, R 4 i が縮められる。

【0 0 2 6】

直列に接続された歪み抵抗体 R 1 i, R 2 i の両端に 5 V の電圧が印加されており、伸ばされた歪み抵抗体 R 1 i の抵抗値が増加し、縮められた歪み抵抗体 R 2 i の抵抗値が減少する。その結果、両歪み抵抗体 R 1 i, R 2 i の中間点の出力電圧 C は下降する。同様に、直列に接続された歪み抵抗体 R 3 i, R 4 i の両端に 5 V の電圧が印加されており、伸ばされた歪み抵抗体 R 3 i の抵抗値が増加し、縮められた歪み抵抗体 R 4 i の抵抗値が減少する。その結果、両歪み抵抗体 R 3 i, R 4 i の中間点の出力電圧 D は下降する。つまり、図 1 3 (A) に実線

で示すように、重量検出ユニット 12 i に加わる乗員の重量が増加するに応じて、前記出力電圧 C, D はリニアに下降する。

【0027】

次に、車幅方向内外の重量検出ユニット 12 o, 12 i の温度による出力特性の変化について説明する。

【0028】

歪み抵抗体 R1 o ~ R4 o, R1 i ~ R4 i は荷重によって抵抗値が変化するだけでなく、温度によっても抵抗値が変化する。例えば、気温が低いときに車室内を暖房している状態からドアを開放すると、図 9 (A) に示すように、先ず放熱性の良いセンサハウジング 14 が放熱して温度低下し、それに応じてセンサプレート 26 o, 26 i の両端の第 2 固定部 30, 31 から中央の第 1 固定部 27 およびセンタポスト 33 を経てセンサハウジング 14 に熱が流れるため、センサハウジング 14 に近い歪み抵抗体 R1 o, R3 o, R1 i, R3 i は温度低下し易く、センサハウジング 14 から遠い歪み抵抗体 R2 o, R4 o, R2 i, R4 i は温度低下し難くなる。このとき、センサプレート 26 o の下面に設けられた歪み抵抗体 R1 o ~ R4 o の温度変化特性と、センサプレート 26 i の上面に設けられた歪み抵抗体 R1 i ~ R4 i の温度変化特性とは同一になる。

【0029】

従って、図 9 (B) に示すように、冷却され易い歪み抵抗体 R1 o, R3 o, R1 i, R3 i が温度低下して抵抗値が減少し、冷却され難い歪み抵抗体 R2 o, R4 o, R2 i, R4 i が温度変化せずに抵抗値が不変の状態が発生し、その結果として外側のセンサプレート 26 o の出力電圧 A, B および内側のセンサプレート 26 i の出力電圧 C, D が全て上昇することになる。つまり、内外のセンサプレート 26 o, 26 i は、温度変化に伴う出力電圧 A, B, C, D の変化特性が同じになり、温度が低下した場合には検出重量が増加する方向の誤差が発生する (図 12 (B) および図 13 (B) の実線参照)。

【0030】

図 10 は室温 25℃、外気温 -10℃の状態からドアを開放したとき、シート S まわりの温度が低下する様子を示しており、その温度は室温の 25℃から外気

温の -10°C に向かって次第に低下している。図11は、ドアを開放してから
の時間経過に対する、重量検出ユニット12o, 12iの検出重量の変化特性を
示しており、その変動量はドアを開放した直後の遷移状態で最大になり、時間が
経過して定常状態に近づくと次第に減少する。

【0031】

さて、シートSに着座した乗員の重量を検出するには、四つの荷重受け部材2
0, 20, 24, 24に加わる重量の総和に対応するように、外側の重量検出ユ
ニット12oの二つの出力電圧A, Bと、内側の重量検出ユニット12iの二つ
の出力電圧C, Dとを加算する必要があるが、内側の重量検出ユニット12iの
二つの出力電圧C, Dは荷重の増加に伴って減少する特性であるため、図13に
示すように、その特性を実線の状態から破線の状態に反転した新たな出力電圧C
' , D' を設定する。

【0032】

続いて、図14に示すように、外側の重量検出ユニット12oの反転しない出
力電圧A, B (図12参照) と、内側の重量検出ユニット12iの反転した出力
電圧C' , D' (図13参照) と、を加算して $A+B+C'+D'$ を算出する。
このとき、図14(A)に示す荷重に対する出力電圧は乗員の重量に正しく対応
した値になるが、図14(B)に示す温度に対する出力電圧は、 $(A+B)$ と $(C'+D')$
とが相殺されるため、温度変化に基づく検出誤差の発生を排除して
乗員の重量を正確に検出することができる。

【0033】

以上のように、歪み抵抗体R1o~R4o, R1i~R4iの温度を検出する
ことなく温度変化による検出誤差の発生を排除できる。しかも温度が急激に変化
する遷移状態でも検出誤差の発生を防止できるので、乗員の重量を正確に検出す
ることができる。

【0034】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種
々の設計変更を行うことが可能である。

【0035】

例えば、実施例ではエアバッグの展開制御のために乗員の体重を検出しているが、本発明はエアバッグの展開制御以外の任意の用途に適用可能である。

【0036】

また実施例では内側の重量検出ユニット12iの出力電圧C、Dを反転しているが、外側の重量検出ユニット12oの出力電圧A、Bを反転しても良い。

【0037】

また実施例では内外の重量検出ユニット12o、12iの各々がセンサプレート26o、26iを備えているが、内外の重量検出ユニット12o、12iに対して共通のセンサプレートを設け、その上面および下面に各々一方の歪み抵抗体R1o～R4oおよび他方の歪み抵抗体R1i～R4iを設ければ、部品点数の削減に寄与することができる。

【0038】

また定常的な温度差、つまり高温時と低温時とで検出誤差が発生する場合に対処すべく、センサプレート26o、26iに設けたサーミスタによって補正することができる。この場合、歪み抵抗体R1o～R4o、R1i～R4iとサーミスタ間の温度差による検出誤差を、歪み抵抗体R1o～R4o、R1i～R4i間の温度差による検出誤差を補正する上記原理と同じ原理で補正することができる。

【0039】

【発明の効果】

以上のように請求項1に記載された発明によれば、車両のシートに着座した乗員の重量を分担して検出する第1、第2の重量検出ユニットのうち、第1の重量検出ユニットは重量の増加に伴って出力が増加し、第2の重量検出ユニットは重量の増加に伴って出力が減少し、かつ第1、第2の重量検出ユニットは温度の変化に対する出力の変化特性が一致するように設定されているので、第1、第2の重量検出ユニットの何れか一方の出力を反転させて他方の出力に加算した値に基づいて乗員の重量を検出する際に、温度の変化に伴う第1、第2の重量検出ユニットの出力の変化が相殺される。その結果、急激な温度の変化に関わらずに乗員の重量を正確に検出することができる。

【 0 0 4 0 】

また請求項 2 に記載された発明によれば、第 1、第 2 の重量検出ユニットを乗員の重量によって撓むセンサプレートの表面に歪み抵抗体を固定したもので構成し、第 1、第 2 の重量検出ユニットの歪み抵抗体を、それぞれセンサプレートの一方の表面および他方の表面に固定したので、重量の増加に伴って第 1 の重量検出ユニットの出力を増加させ、第 2 の重量検出ユニットの出力を減少させることができる。

【 0 0 4 1 】

また請求項 3 に記載された発明によれば、第 1、第 2 の重量検出ユニットのセンサプレートを共用したので、部品点数の削減に寄与することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

シートに設けられた体重測定装置の斜視図

【図 2】

重量検出ユニットを下面側から見た図

【図 3】

図 2 の 3 - 3 線拡大断面図

【図 4】

図 2 の 4 - 4 線拡大断面図

【図 5】

センサプレートの下面図

【図 6】

重量検出ユニットの模式図

【図 7】

外側の重量検出ユニットの荷重による出力特性の説明図

【図 8】

内側の重量検出ユニットの荷重による出力特性の説明図

【図 9】

内外の重量検出ユニットの温度による出力特性の説明図

【図 10】

暖房中の車両のドアを開放したときのシート付近の温度変化を示すグラフ

【図 11】

暖房中の車両のドアを開放した場合の従来の重量検出ユニットの出力の変化を示すグラフ

【図 12】

外側の重量検出ユニットの荷重および温度による出力電圧の変化を示すグラフ

【図 13】

内側の重量検出ユニットの荷重および温度による出力電圧の変化を示すグラフ

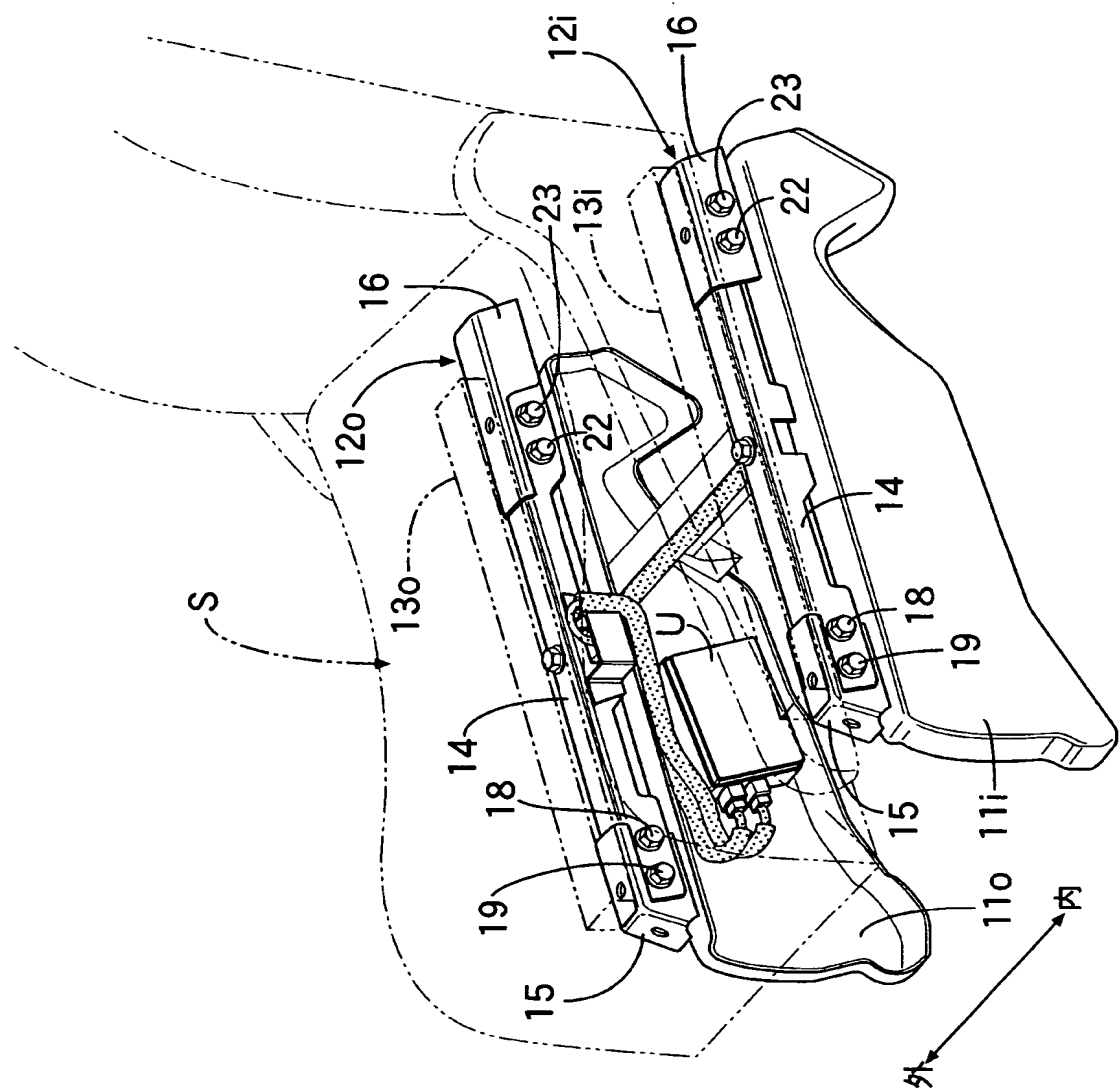
【図 14】

重量検出ユニットの温度による出力電圧の変化を補償する原理の説明図

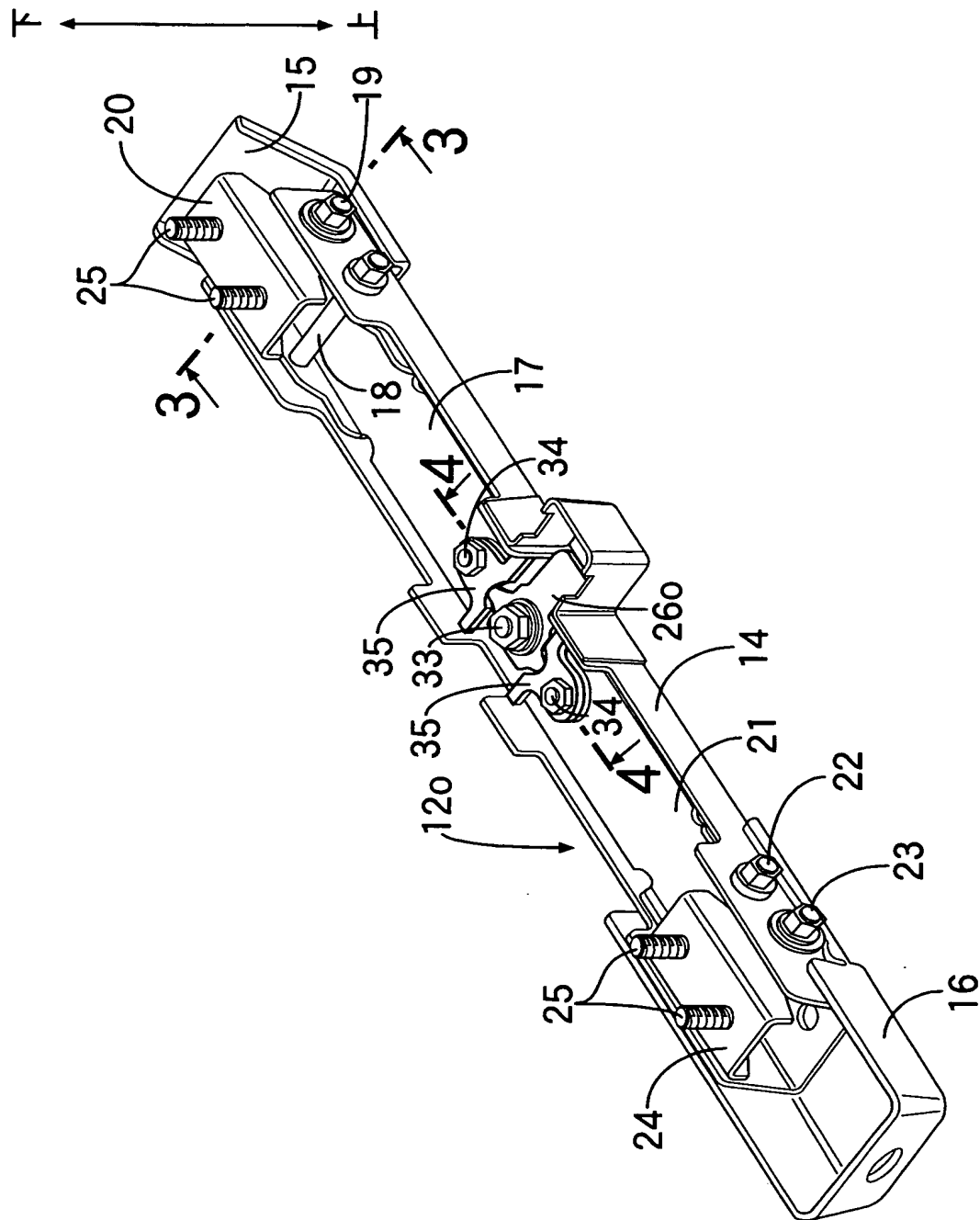
【符号の説明】

- 12o 外側の重量検出ユニット（第1の重量検出ユニット）
- 12i 内側の重量検出ユニット（第2の重量検出ユニット）
- 26o センサプレート
- 26i センサプレート
- R1o～R4o 歪み抵抗体
- R1i～R4i 歪み抵抗体
- S シート

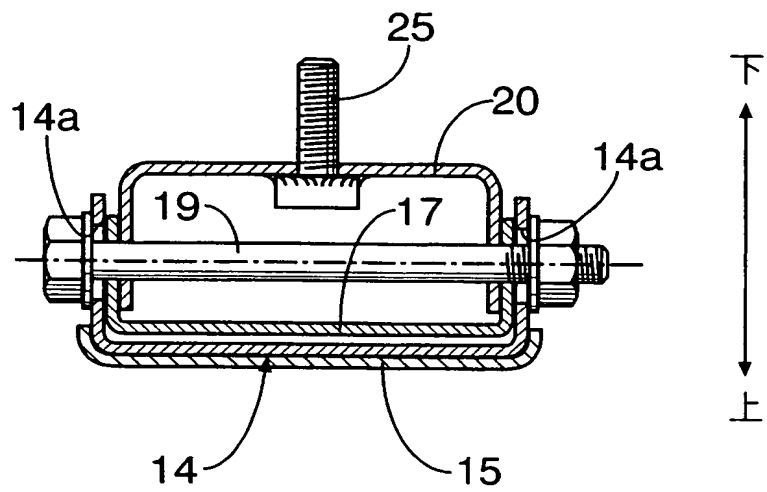
【書類名】 図面
【図 1】



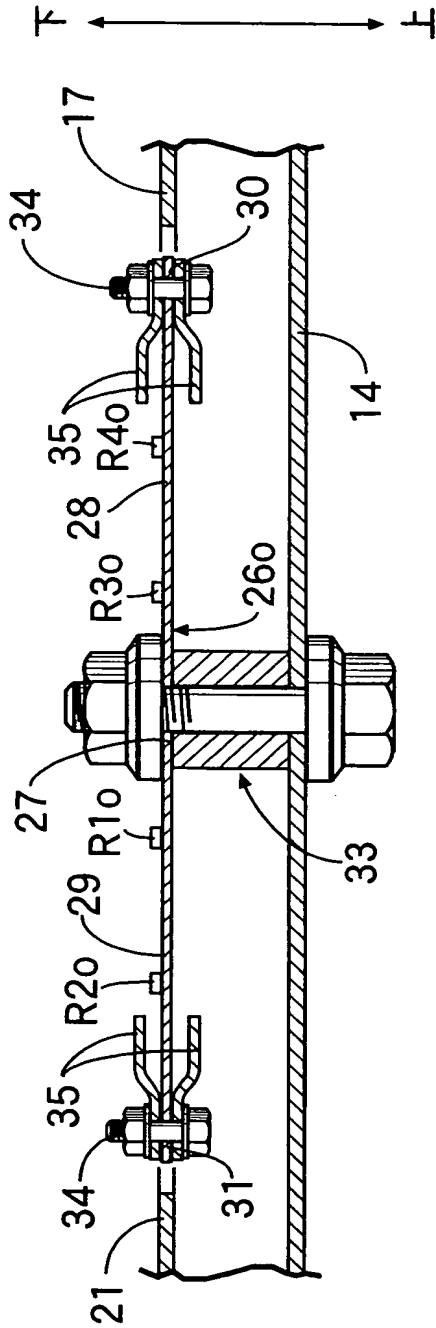
【図 2】



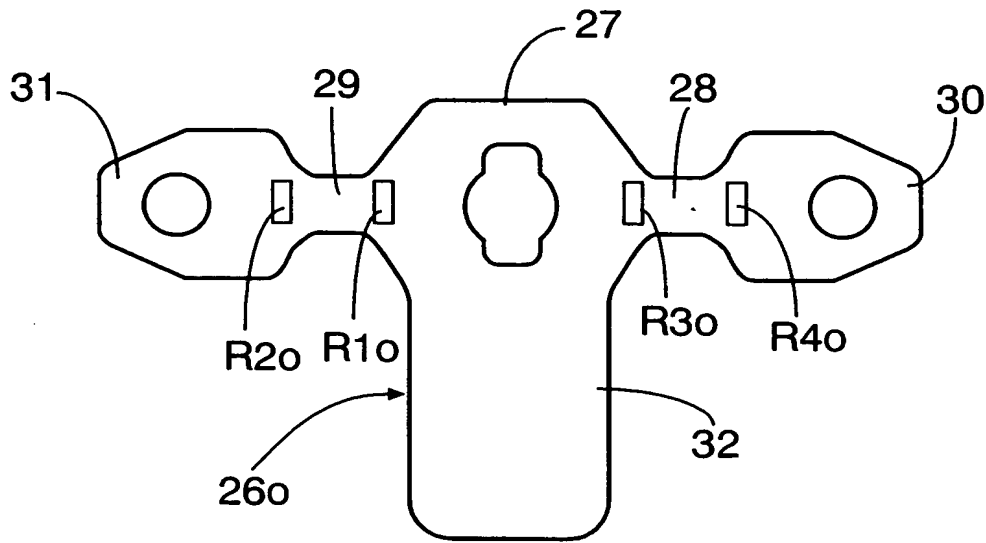
【図 3】



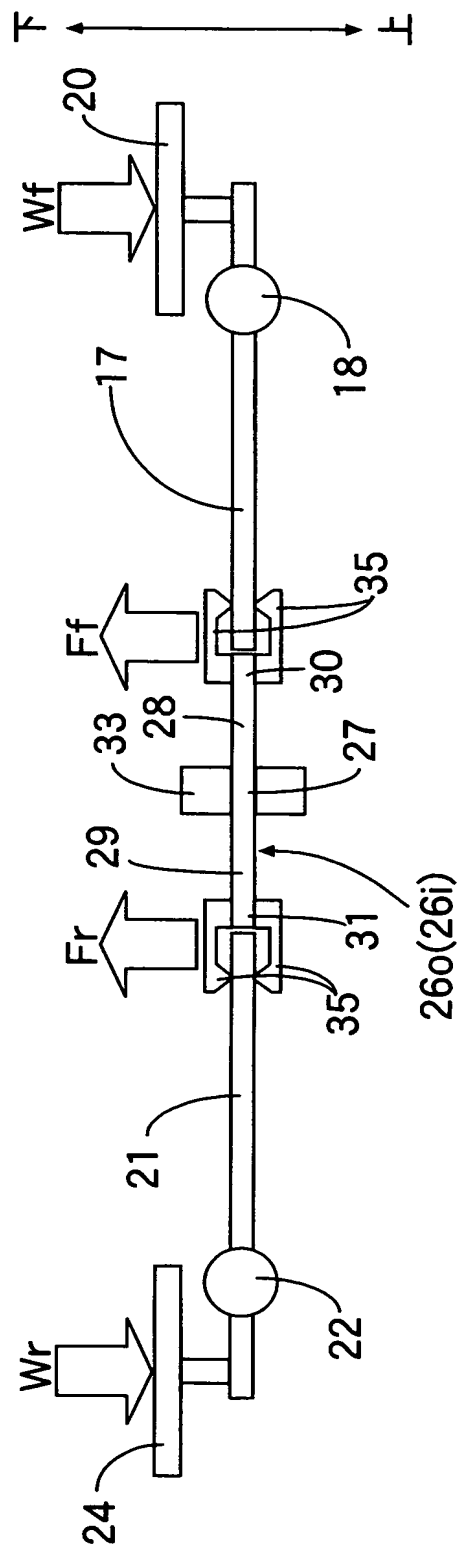
【図 4】



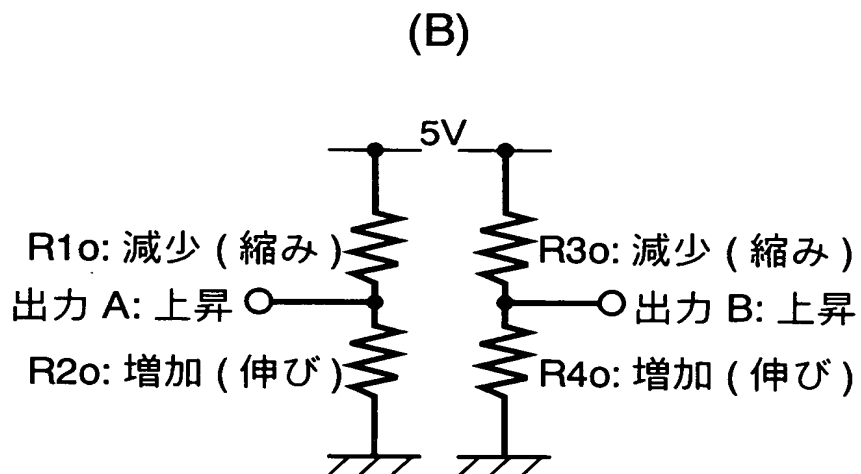
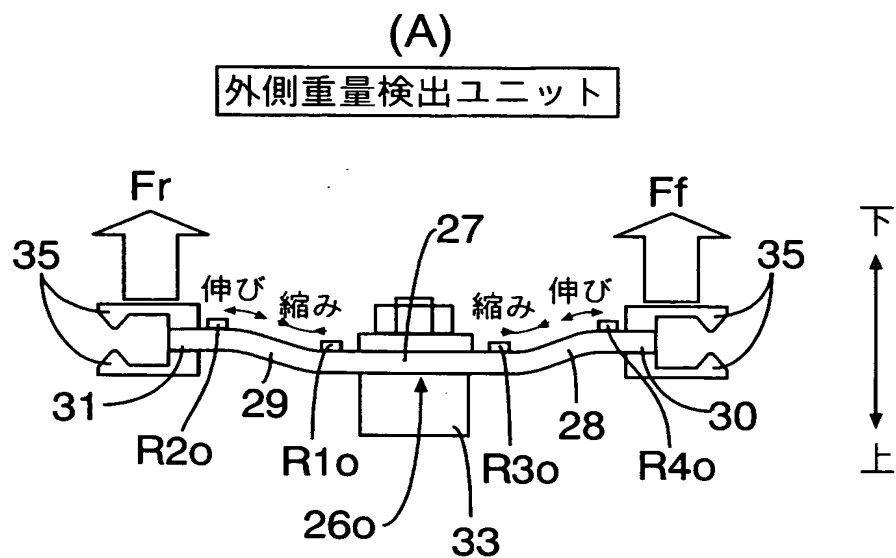
【図 5】



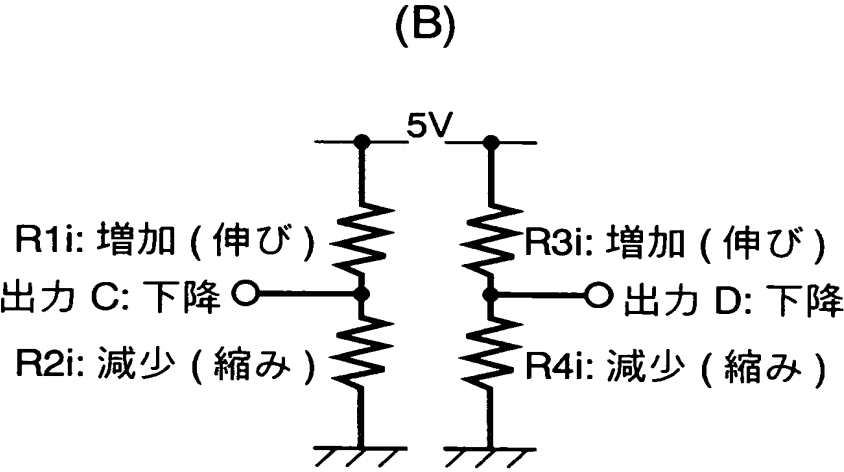
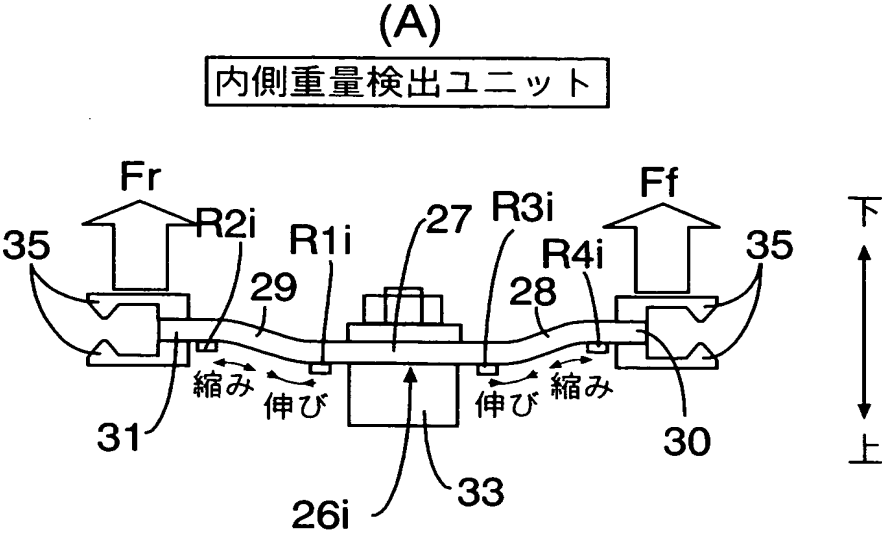
【図 6】



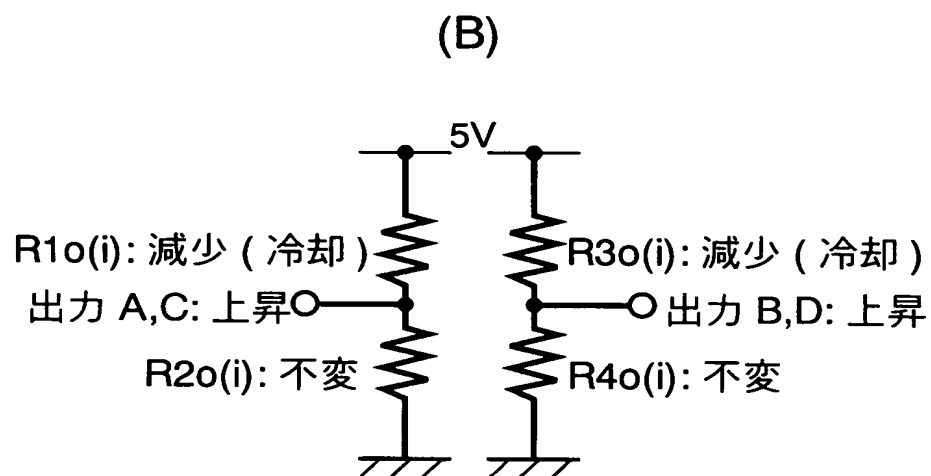
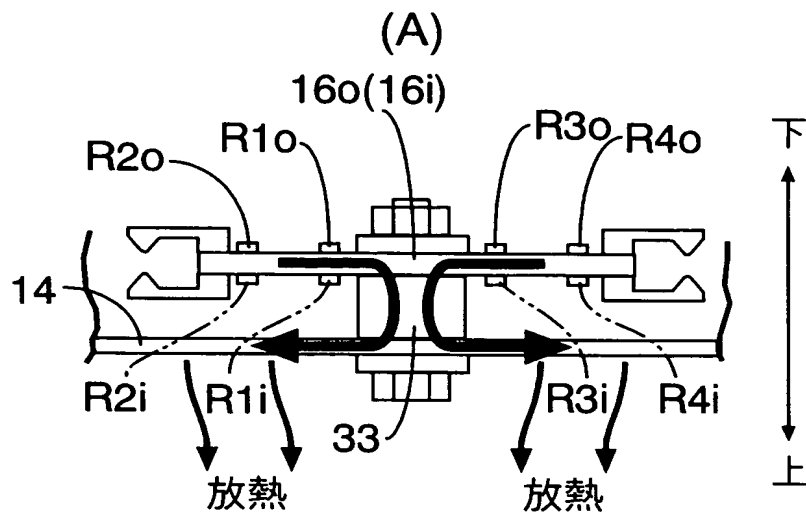
【図 7】



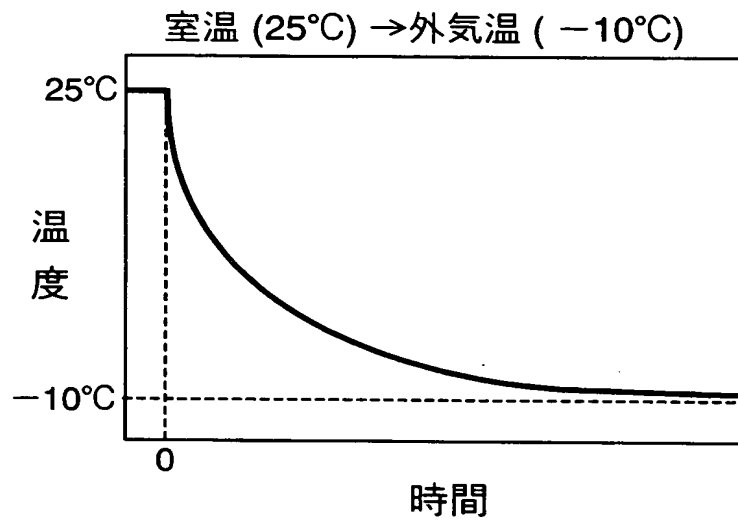
【図 8】



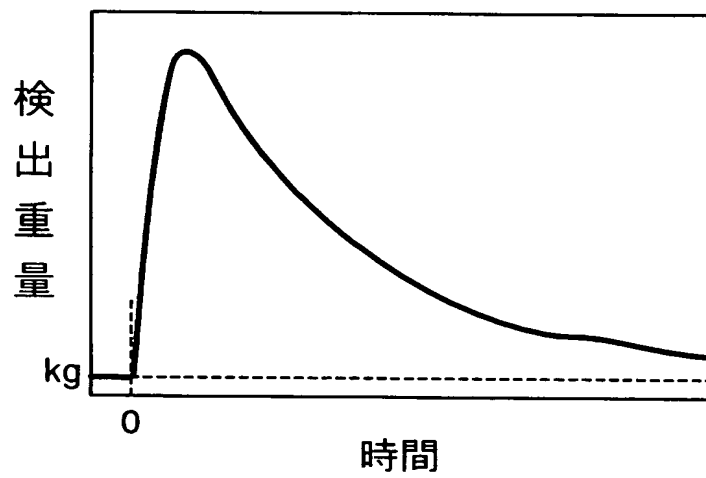
【図 9】



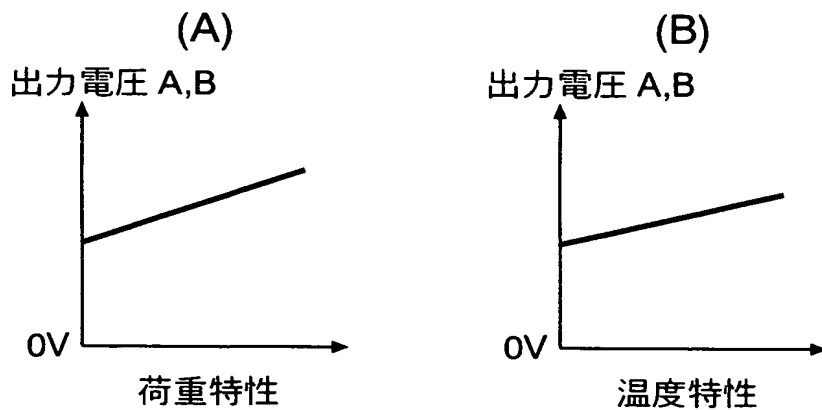
【図 10】



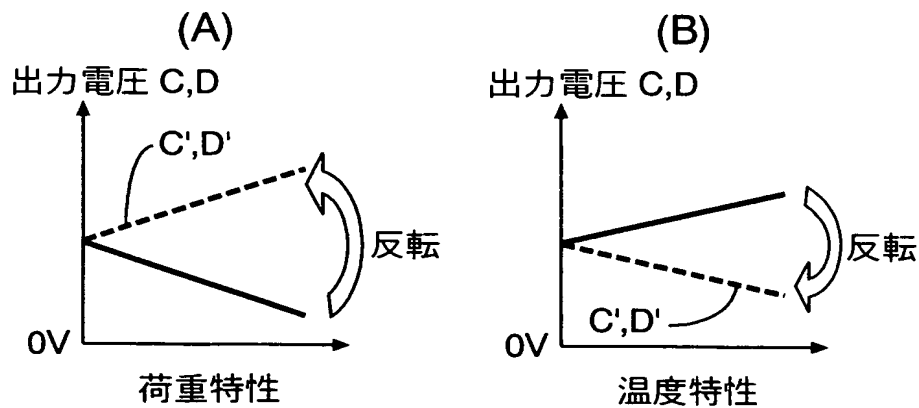
【図 11】



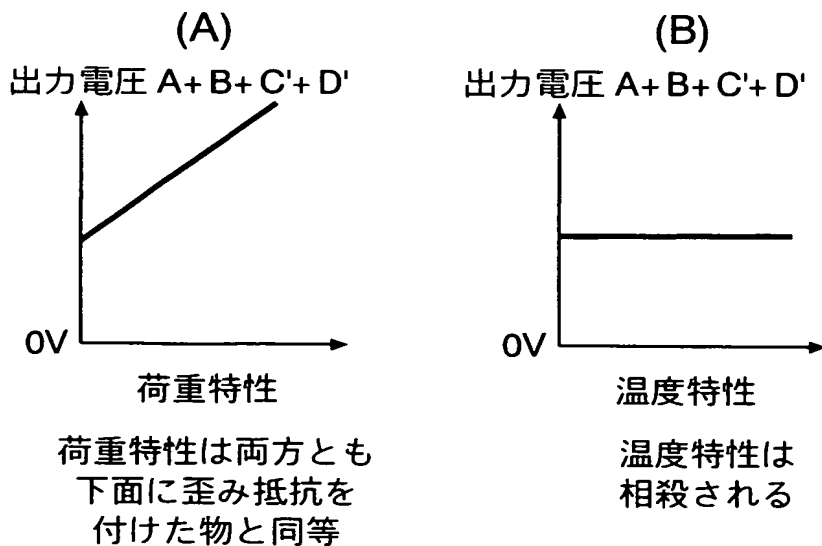
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シートに着座した乗員の体重を温度変化の影響を受けずに正確に検出する。

【解決手段】 シートに着座した乗員の重量を検出する重量検出装置は車幅方向内外二つの重量検出ユニットを備えており、図示した外側の重量検出ユニットはセンサプレート 26 o の下面側に歪み抵抗体 R 1 o ~ R 4 o を取り付け、図示せぬ内側の重量検出ユニットはセンサプレート 26 i の上面側に歪み抵抗体 R 1 i ~ R 4 i を取り付ける。外側の重量検出ユニットの出力電圧を A, B とし、内側の重量検出ユニットの出力電圧を C, D としたとき、前記出力電圧を反転した C', D' を前記出力電圧を A, B に加算した $A + B + C' + D'$ に基づいて乗員の体重を検出する。両重量検出ユニットの出力電圧の温度変化特性は同じであるため、 $(A + B)$ と $(C' + D')$ とを加算する際に温度変化による検出誤差を相殺することができる。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 2 - 3 4 3 5 2 2

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社